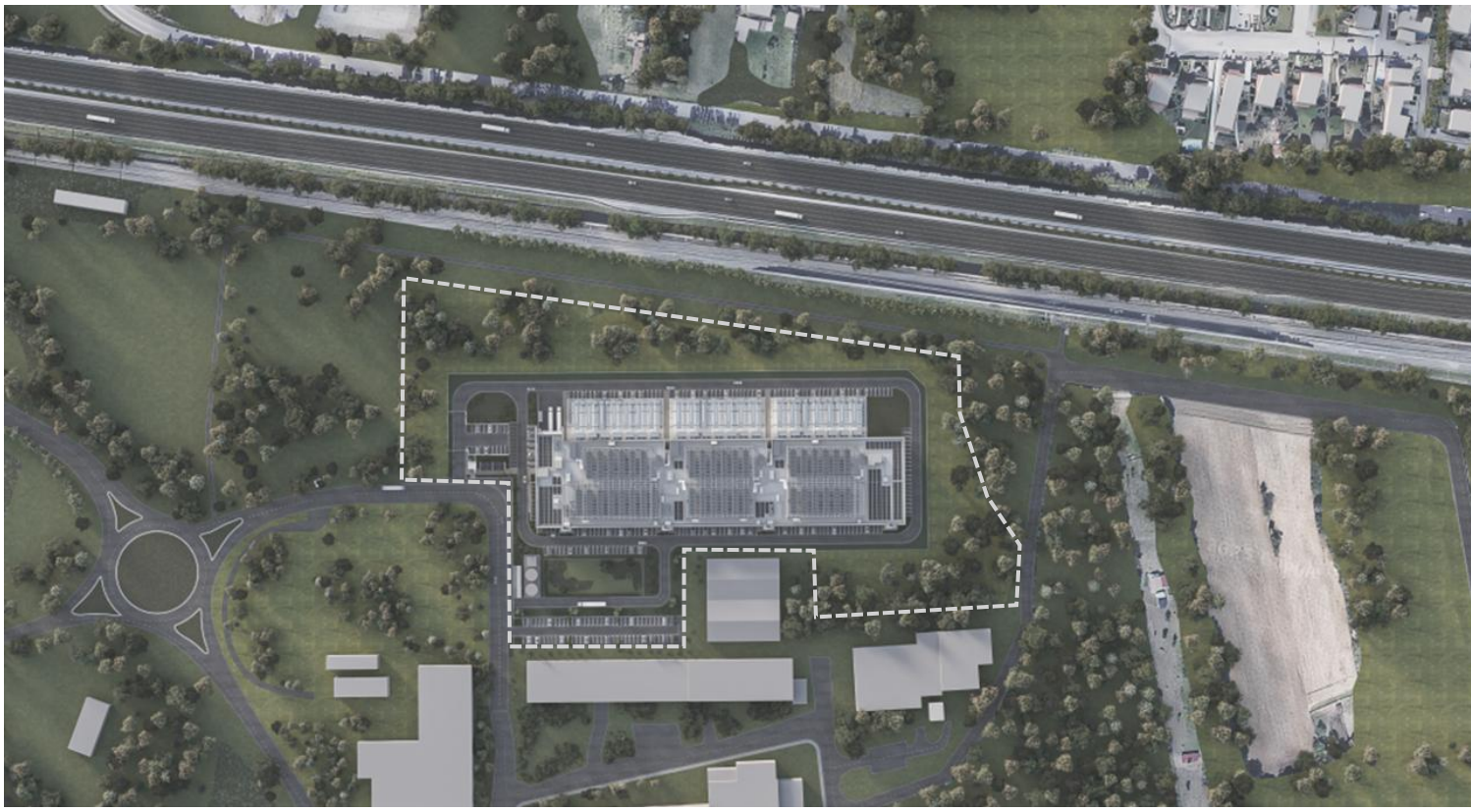
HSMXP1 – Campus Sedriano

Progetto per un nuovo Data Center in via Luigi Galvani a Sedriano, MI, Italy



HSMXP1SDR_ SIA10

TITOLO DEL DOCUMENTO:

Piano di gestione dei rifiuti

PROCEDURA:

Valutazione di impatto ambientale per l'installazione di gruppi elettrogeni di emergenza con potenza maggiore di 150 MWt

D.Lgs 152/2006, Titolo III.

D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

DATA:

8 maggio 2026

NOME FILE:

HSMXP1SDR_SIA10_Piano di gestione dei rifiuti

AUTORE:

Lombardini22 - Ing. Roberto Cereda

FIRMA DIGITALE:

Ing. Roberto Cereda

Iscritto all' Ordine Degli Ingegneri di Brescia al n. 2609

PROGETTO:	HS MXP1 SDR
INDIRIZZO:	Via Luigi Galvani S/N, Sedriano, MI, Italy
TITOLO DOCUMENTO:	Piano di gestione dei rifiuti
DESCRIZIONE	Piano di gestione dei rifiuti
IDENTIFICATORE:	HSMXP1SDR_SIA10_Piano di gestione dei rifiuti
AUTORE:	Lombardini22 – Ing. R. Cereda
DATA:	08/05/2026
REVISIONE:	REV.01
CARTELLA VIA:	

PROPONENTE:	**MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.**
PROPRIETÀ DELLE AREE:	**MINERVA ITALY DC SPV S.R.L.**
SVILUPPATORE:	**HSCALE**

Lombardini22 Spa
Via Lombardini 22
20143, Milano
+39 02 36596200
lombardini22@legalmail.it
www.lombardini22.com
Azienda certificata ISO 9001:201
Certif. n. 50 100 8319 da TUV Italia

Studio Tecnico Castelli s.r.l.
Via prof. Monteggia 38
21014 – Laveno Mombello (VA)
+39 0332 651693
info@pec.studiotecnicocastelli.eu
www.studiotecnicocastelli.eu

Black & White Engineering
Office No. 1801
Marina Plaza
Dubai Marina
PO Box 27793
+971 4 365 2228
www.bw-engineering.com

© Il presente documento è di proprietà esclusiva. è vietata la riproduzione o comunicazione a terzi del contenuto senza preventiva autorizzazione.

L22DC

HSCALE
25 Soho Square, London W1D 3QR
+44 20 3334 8385
info@hscaledc.com

MXP1, Progetto Nuovo Data Center in Sedriano
Via Galvani
20018 Sedriano, Italy

VALUTAZIONE IMPATTO AMBIENTALE PER L'INSTALLAZIONE DI GRUPPI ELETTROGENI DI EMERGENZA CON POTENZA MAGGIORE DI 150 MWT
D.Lgs 152/2006, Titolo III.
D.Lgs 152/2006, art. 2, Allegato II, alla parte seconda – progetti di competenza statale.

Piano di gestione dei rifiuti

Documento
HSMXP1SDR_SIA10_Piano di gestione dei rifiuti

Data
8 Maggio 2026

Revisione
REV.01

Il tecnico
Ing. Roberto Cereda
Lombardini22 S.p.A.

INDICE

1. PREMESSA 4
2. RIFERIMENTI NORMATIVI 5
2.1 TESTO UNICO AMBIENTALE D.LGS 152/2006 5
2.2 PRINCIPIO DNSH – DO NOT SIGNIFICANT HARM 6
3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO 7
4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO 7
4.1 Campus 9
4.2 L'edificio 10
4.3 Elettrodotto 11
4.4 Stato dei luoghi 11
4.5 Descrizione delle opere da realizzare 12
5. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE 13
5.1 Individuazione delle tipologie di rifiuti 13
5.2 Definizione preliminare dei codici EER 14
5.3 Gestione dei rifiuti 14
5.3.1 Gestione materiali di risulta dalle operazioni di montaggio delle componenti tecnologiche 14
5.3.2 Gestione imballaggi 15
5.3.3 Gestione materiali plastici 15
5.3.4 Gestione altro materiale da attività di cantiere 15
5.3.5 Gestione delle terre di scavo 15
5.4 Caratterizzazione dei rifiuti 16
5.4.1 Piano di campionamento 16
5.4.2 Determinazioni analitiche di laboratorio 17
5.5 Aree di deposito rifiuti 17
5.6 Recupero dei materiali riciclabili 18
5.7 Tipologie di materiali non riciclabili e gestione in discarica 19
5.8 Tracciabilità del rifiuto 19
5.9 Ruolo dell'impresa esecutrice 19
5.10 Modalità di gestione dei rifiuti 20
5.11 Obiettivo complessivo della gestione 20
6. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI ESERCIZIO 21
6.1 Rifiuti assimilabili agli urbani e da manutenzione 21

6.2 Batterie delle UPS (Uninterruptible Power Supply) 22

6.3 Server, storage e componenti IT 22

6.4 Sistemi di raffreddamento 22

6.5 Quadri elettrici, trasformatori e cavi 22

6.6 Apparecchiature ausiliarie 22

6.7 Materiali di imballaggio e manutenzione 23

7. INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO 23

8. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI 24

8.1 Tempi e modalità di deposito dei rifiuti 24

8.2 Raccolta e trasporto dei rifiuti 24

8.3 Responsabilità sulla gestione dei rifiuti 25

8.4 Responsabilità della gestione dei rifiuti di cui all'art. 188 del DLgs 152/2006 25

8.5 Garanzia della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006 26

8.6 Iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del D. Lgs 152/2006 26

9. CONCLUSIONI 27

1. PREMESSA

La presente relazione ha per oggetto la descrizione della gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di costruzione ed esercizio del nuovo Campus Data Center denominato MXP1, ubicato nel Comune di Sedriano (MI).

Si precisa che le perimetrazioni d'area e il conseguente calcolo dei parametri urbanistici, edilizi e degli indici di consumo di suolo, nonché dei volumi di scavo, sono stati elaborati sulla base della cartografia tecnica disponibile e di rilievi preliminari. Nelle more dell'esecuzione e della successiva consegna di un rilievo topografico strumentale asseverato, i dati riportati nel presente elaborato sono suscettibili di affinamenti tecnici. Resta inteso che eventuali scostamenti saranno di entità non sostanziale e tali da garantire l'invarianza del quadro degli impatti ambientali complessivamente valutati nella presente procedura.

La finalità della presente relazione è quella di individuare le tipologie e quantità di rifiuti che verranno generati durante le attività previste, la loro gestione all'interno dell'area di cantiere e il loro destino finale, in accordo con il principio DNSH – Do Not Significant Harm ("non arrecare danno significativo all'ambiente") e di economia circolare secondo la normativa vigente in materia.

Il presente Piano Gestione Rifiuti di Cantiere contiene i seguenti elementi:

- Tempi e modalità di deposito dei rifiuti
- Raccolta e trasporto dei rifiuti
- Responsabilità della gestione dei rifiuti
- Responsabilità della gestione dei rifiuti di cui all'art. 188 del dlgs 152/2006
- Garanzia della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188-bis del d. lgs 152/2006
- Iscrizione all'albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del d. lgs 152/2006

Durante la realizzazione dell'opera i rifiuti che verranno generati possono essere suddivisi nelle seguenti tipologie:

- Rifiuti provenienti dalle attività di gestione del cantiere;
- Rifiuti provenienti delle opere provvisionali;
- Rifiuti provenienti dalle attività di scavo e non gestiti nell'ambito della normativa delle terre e rocce da scavo (terre, rocce e riporti);
- Rifiuti provenienti dalle attività di costruzione dell'opera vera e propria;
- Rifiuti prodotti in fase di esercizio.

2. RIFERIMENTI NORMATIVI

Di seguito si riporta la normativa di riferimento per la stesura del presente documento:

- D.M. 27 settembre 2010 - "Definizione dei criteri di ammissibilità di rifiuti in discarica, insostituzione di quelli contenuti nel decreto del Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio3 agosto 2005".
- D.Lgs. n. 152 del 4 aprile 2006 e smi - "Norme in materia ambientale" (GU n°88 del 14 aprile 2006, S.O. n° 96/ L); in particolare la materia "gestione dei rifiuti" è normata nella Parte Quarta;
- Decreto 5 febbraio 1998 - "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del Decreto Legislativo 5 febbraio 1997, n.22", come modificato e integrato dal D.M. n. 186 del 5 aprile 2006 (gli art. 31 e 33 del D.Lgs. 22/1997, ora abrogato, che faceva riferimento alle autorizzazioni al recupero in procedura semplificata, sono sostituiti dagli art. 214 e 216 del D.Lgs. 152/2006);
- D.M. n. 145 del 1° aprile 1998 - "Regolamento recante la definizione del modello e dei contenuti del formulario di accompagnamento dei rifiuti ai sensi degli articoli 15, 18, comma 2, lettera e), e comma 4, del D. Lgs 5 febbraio 1997, n. 22";

Circolare del Ministero della Sanità 15 marzo 2000, n. 4 - "Note del decreto ministeriale 1°settembre 1998 recante: "Disposizioni relative alla classificazione, imballaggio ed etichettatura di sostanze pericolose (fibre artificiali vetrose)", e s.m.i. (circolare Ministero Sanità n. 7 del 10 maggio 2000);

- D.M. n. 161 del 12 giugno 2002. "Regolamento attuativo degli articoli 31 e 33 del D. Lgs. 5 febbraio 1997, n. 22, relativo all'individuazione dei rifiuti pericolosi che è possibile ammettere alle procedure semplificate";
- Direttiva del Ministero dell'Ambiente e delle Tutela del Territorio del 9 aprile 2002 - "Indicazione per la corretta e piena applicazione del regolamento comunitario n. 2557/2001;
- Circolare del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio del 15 luglio 2005, n. UL/2005/5205- "Indicazioni per l'operatività nel settore edile, stradale e ambientale, ai sensi del decreto ministeriale 8 maggio 2003, n. 203";
- Decreto Ministeriale 5 aprile 2006, n. 186 - Decreto di modifica del Decreto Ministeriale 5/2/98 "Individuazione dei rifiuti non pericolosi sottoposti alle procedure semplificate di recupero ai sensi degli articoli 31 e 33 del decreto legislativo 5.2.97, n. 22";
- Decreto Legislativo del 03 settembre 2020, n.121 "Attuazione della direttiva (UE) 2018/850, che modifica la direttiva 1999/31/CE relativa alle discariche di rifiuti. (20G00138)";
- Decreto 28 giugno 2024, n. 127. Regolamento recante disciplina della cessazione della qualifica di rifiuto dei rifiuti inerti da costruzione e demolizione, altri rifiuti inerti di origine minerale, ai sensi dell'articolo 184 -ter, comma 2, del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152/2006.

2.1 TESTO UNICO AMBIENTALE D.LGS 152/2006

Il principale riferimento normativo in campo ambientale è il Testo Unico Ambientale (TUA). In particolare, per quanto riguarda i contenuti della presente relazione, si fa riferimento alla Parte Quarta del D. Lgs. n. 152/06, *"Gestione dei rifiuti e di bonifica dei siti inquinati".*

L'art. 182 del suddetto decreto cita quanto segue:

1. Lo smaltimento dei rifiuti è effettuato in condizioni di sicurezza e costituisce la fase residuale della gestione dei rifiuti, previa verifica, da parte della competente autorità, della

impossibilità tecnica ed economica di esperire le operazioni di recupero di cui all'articolo 181. (…).

2. I rifiuti da avviare allo smaltimento finale devono essere il più possibile ridotti sia in massa che in volume, potenziando la prevenzione e le attività di riutilizzo, di riciclaggio e di recupero e prevedendo, ove possibile, la priorità per quei rifiuti non recuperabili generati nell'ambito di attività di riciclaggio o di recupero

2.2 PRINCIPIO DNSH – DO NOT SIGNIFICANT HARM

Il principio del "non arrecare un danno significativo" all'ambiente (anche noto come principio DNSH, cioè "Do No Significant Harm") nasce per coniugare crescita economica e tutela dell'ecosistema, garantendo che gli investimenti siano realizzati senza pregiudicare le risorse ambientali.
A questo scopo il Regolamento (UE) 241/2021, istitutivo del Dispositivo di Ripresa e Resilienza, dispone che possano essere finanziate, nell'ambito dei singoli Piani nazionali, soltanto le misure che rispettino il principio DNSH, introdotto dal Regolamento (UE) 2020/852, il cd. "Regolamento Tassonomia".

Si parla di *tassonomia delle attività economiche sostenibili* per indicare una classificazione delle attività sulla base del loro impatto su sei obiettivi ambientali. In particolare, in base all'art. 17 del Regolamento Tassonomia, si considera che un'attività economica arrechi un danno significativo:

1) alla mitigazione dei cambiamenti climatici, se conduce a significative emissioni di gas a effetto serra;
2) all'adattamento ai cambiamenti climatici, se conduce a un peggioramento degli effetti negativi del clima attuale e del clima futuro previsto sull'attività stessa o sulle persone, sulla natura o sugli attivi;
3) all'uso sostenibile e alla protezione delle acque e delle risorse marine, se l'attività nuoce: al buono stato o al buon potenziale ecologico di corpi idrici, comprese le acque di superficie e sotterranee; al buono stato ecologico delle acque marine;
4) all'economia circolare, compresi la prevenzione e il riciclaggio dei rifiuti, se:
    - conduce a inefficienze significative nell'uso dei materiali o nell'uso diretto o indiretto di risorse naturali quali le fonti energetiche non rinnovabili, le materie prime, le risorse idriche e il suolo, in una o più fasi del ciclo di vita dei prodotti, anche in termini di durabilità, riparabilità, possibilità di miglioramento, riutilizzabilità o riciclabilità dei prodotti;
    - l'attività comporta un aumento significativo della produzione, dell'incenerimento o dello smaltimento dei rifiuti, ad eccezione dell'incenerimento di rifiuti pericolosi non riciclabili;
    - lo smaltimento a lungo termine dei rifiuti potrebbe causare un danno significativo e a lungo termine all'ambiente;
5) alla prevenzione e alla riduzione dell'inquinamento se comporta un aumento significativo delle emissioni di sostanze inquinanti nell'aria, nell'acqua o nel suolo rispetto alla situazione esistente prima del suo avvio;
6) alla protezione e al ripristino della biodiversità e degli ecosistemi se nuoce in misura significativa alla buona condizione e alla resilienza degli ecosistemi o nuoce allo stato di conservazione degli habitat e delle specie, compresi quelli di interesse per l'Unione.

3. INQUADRAMENTO GEOGRAFICO DELL'INTERVENTO

Il Campus MXP1 si trova a Sedriano, nell'Area Metropolitana di Milano, a ovest di Milano, Italia.
L'area oggetto d'intervento è situata nella zona nord del Comune di Sedriano, limitrofa a Rogorotto, frazione di Arluno: il sito è circondato a nord, est e ovest da via Padre Massimiliano Kolbe, inoltre confina a nord con la ferrovia e l'Autostrada A4 Torino-Trieste, a sud-ovest con Via Galvani (strada dalla quale avviene l'acceso principale all'area), a sud con via Thomas Alva Edison.
Il comune interessato dall'intervento:

REGIONE	PROVINCIA	COMUNE
Lombardia	*Milano*	*Sedriano*

*Figura 1 - **Localizzazione delle aree di intervento (Fonte: Google Earth)***

4. DESCRIZIONE SINTETICA DEL PROGETTO

Il progetto prevede la realizzazione di un edificio a Data Center composto da 5 corpi di fabbrica contigui separati da un giunto strutturale.
I cinque corpi di fabbrica avranno caratteristiche costruttive analoghe, fondazioni alla stessa quota e altezza uguale, e conterranno:

1. Uffici e ricevimento merci
2. Data Center n °1
3. Data Center n °2
4. Data Center n °3
5. Uffici

Figura 2 – Data Center

All'interno dell'area verranno realizzati altri edifici minori, quali:

- Cabina di trasformazione Alta Tensione /Media Tensione;
- Cabina di Media Tensione per Duereti;
- Centrale Antincendio
- Portineria
- Viabilità interna al lotto, parcheggi, nuove recinzioni, sistemazioni a verde.

Sul lato sud del lotto verrà realizzato, all'esterno della recinzione, un parcheggio ad uso pubblico e lungo il lato nord est di Via Galvani, nel tratto prospicente l'area di proprietà, sarà realizzata una pista ciclo pedonale.

Figura 3 – Planimetria generale

Nella porzione di terreno esterna alla recinzione sul lato nord ovest e sul lato sud est dell'area verranno realizzate delle opere di mitigazione mediante la sistemazione a verde e la piantumazione di alberi e arbusti.

Sul lato nord dell'area è presente una linea di alta tensione per cui nella fascia di rispetto non sarà possibile piantare alberi di prima o seconda grandezza ma solo alberi di dimensioni minori.
Una parte del terreno scavato verrà riutilizzata in sito per la formazione di rilievi nelle aree a verde, utili per meglio mascherare gli edifici di nuova realizzazione rialzando la quota degli alberi e amplificandone l'effetto di mascheramento, sia visivo che acustico.

4.1 Campus

Il campus del Data Center MXP 1 è previsto per un edificio IT da 48 MW e una sottostazione HV. Il terreno ha una forma irregolare e l'edificio del Data Center è situato al centro del lotto, con una lunghezza di circa 220 metri e una larghezza di circa 50 metri.

Sul lato nord dell'edificio saranno collocate tutte le attrezzature esterne, ovvero generatori e trasformatori di media tensione, disposti su due livelli differenti, sopra tre piattaforme. Anche i serbatoi di gasolio saranno interrati nell'area a nord del lotto, tra le piattaforme tecniche esterne e la fascia di rispetto della linea elettrica. Sul lato sud-ovest del lotto verrà realizzata una cabina elettrica di trasformazione.

L'accesso principale al campus sarà collocato sul lato ovest, con un parcheggio adiacente all'ingresso, prospiciente Viale Luigi Galvani. In corrispondenza del varco d'ingresso verrà realizzata una corsia di scarto per i controlli di sicurezza iniziali, subito dopo la guardiola.
L'intera area sarà protetta da recinzioni di sicurezza e da cancelli di accesso controllato. Sarà inoltre presente un'area tecnica dedicata alle apparecchiature. Una strada circolare garantirà l'accesso ai vigili del fuoco lungo tutto il perimetro dell'edificio.

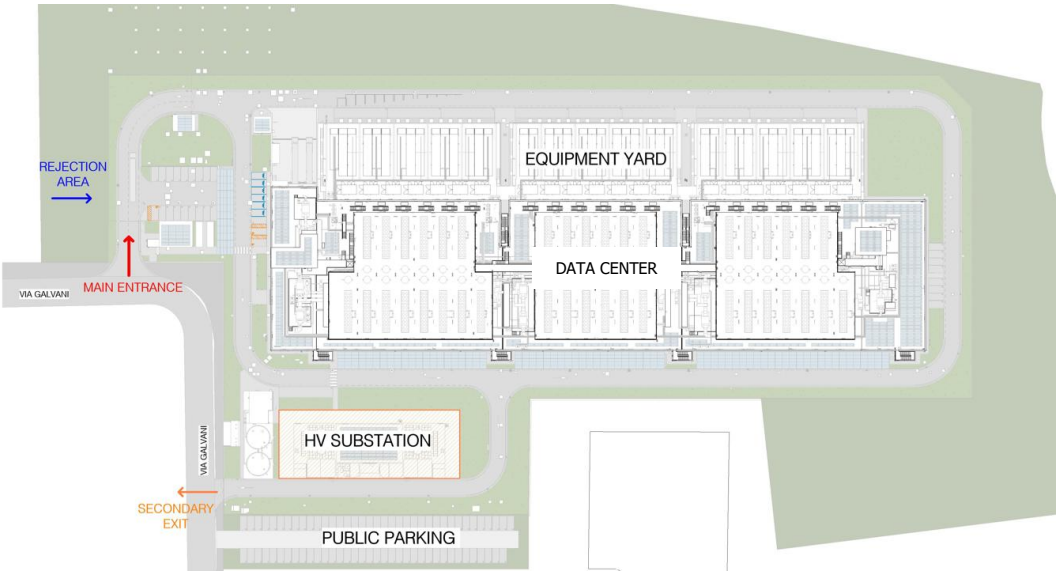


Figura 4 - Campus Data Center di Sedriano

4.2 L'edificio

Il campus del data center sarà sviluppato per ospitare un edificio IT con una capacità di 48 MW, oltre a una sottostazione elettrica ad alta tensione (HV).
La realizzazione del campus è prevista in tre fasi per quanto riguarda le strutture civili, architettoniche e strutturali. Per ogni fase è prevista la realizzazione di un corpo da 16 MW IT.
L'edificio avrà due livelli, con le unità tecniche installate sul tetto, posizionate su una piattaforma appositamente progettata per garantire una corretta ventilazione. È possibile realizzare inizialmente solo l'involucro esterno (Core & Shell), con la predisposizione per completare gli impianti e gli interni in una fase successiva.

La struttura ospiterà apparecchiature per il trattamento e la gestione dei dati, destinati a supportare imprese e servizi digitali operanti nella zona. L'attività sarà continua, 24 ore su 24 per 7 giorni alla settimana, con accessi regolamentati, un numero limitato di visitatori e consegne occasionali.

Gran parte della superficie interna sarà destinata alle sale dati e agli impianti HVAC (riscaldamento, ventilazione e condizionamento) necessari al loro funzionamento. Il sistema antincendio adotterà la tecnologia a nebulizzazione d'acqua, affiancata da rilevatori di fumo per un intervento tempestivo in caso di incendio.

Due aree amministrative, poste rispettivamente sul lato est e ovest dell'edificio, ospiteranno uffici e spazi per il personale tecnico e di manutenzione.
Le operazioni di consegna avverranno presso una banchina di carico dell'edificio, soprattutto durante la fase iniziale di installazione delle apparecchiature e in occasione di aggiornamenti periodici. Tali attività potranno generare rifiuti, prevalentemente materiali da imballaggio, che saranno gestiti e compattati direttamente in loco. Dopo la fase di avvio, le consegne saranno saltuarie.

4.3 Elettrodotto

L'elettrodotto di progetto è localizzato nel territorio comunale di Sedriano (MI) e si sviluppa in continuità con il comparto destinato alla realizzazione del Data Center, in un contesto territoriale caratterizzato dalla presenza di infrastrutture viabilistiche e tecnologiche di rilevanza sovracomunale.

Il tracciato collega l'ampliamento della sottostazione elettrica TERNA, ubicata in prossimità dell'asse viario di Via Luigi Galvani e della SP239, con la nuova sottostazione AT interna al sito, sviluppandosi per una lunghezza complessiva di circa 400 m.

Dal punto di vista urbanistico e territoriale, l'elettrodotto si configura come opera tecnologica a rete, funzionalmente connessa al progetto principale, inserita in un ambito già interessato da infrastrutture esistenti e trasformazioni antropiche. La localizzazione dell'opera risulta coerente con la destinazione infrastrutturale e produttiva dell'area e non comporta la realizzazione di nuovi elementi di frammentazione del tessuto urbano o territoriale.

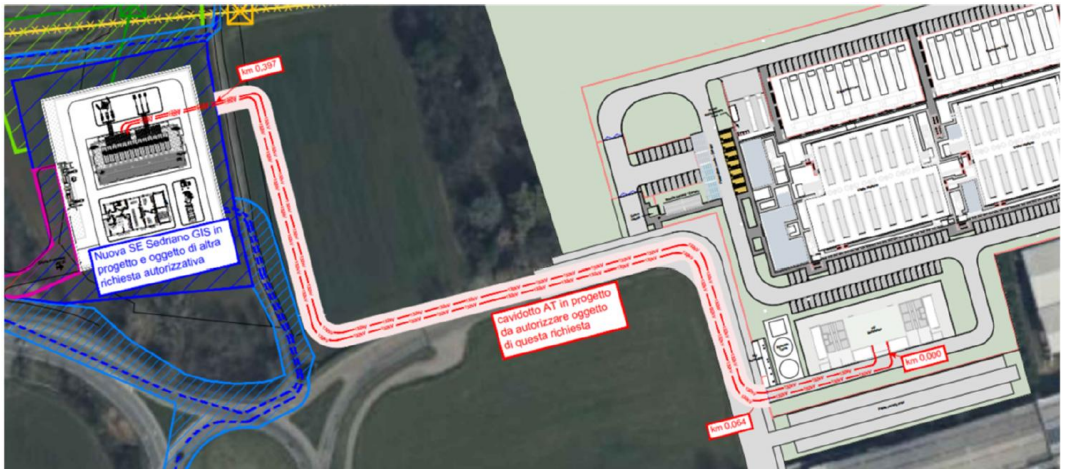


Figura 5 - Tracciato dell'elettrodotto in progetto

4.4 Stato dei luoghi

Il contesto territoriale in cui si inserisce è costituito da terreni agricoli che si estendono sul lato settentrionale di Via Scaravella (S.P. 240) al di là del tessuto urbano consolidato e del recente comparto produttivo ad ovest di Via Colombo.

Le infrastrutturazioni stradali recenti, connesse in particolar modo al progetto dell'Alta Velocità, hanno modificato la geometria e la consistenza delle aree agricole in questo comparto, andando a definire un nuovo quadrante delimitato appunto a nord dal tracciato ferroviario e a sud da Via Galvani che è stata prolungata fino alla rotatoria di Via Colombo.

L'area risulta oggi destinata all'esercizio dell'attività agricola e non vi insiste alcun edificio o volumetria.

Ricadono al suo interno alcuni vincoli, dovuti per lo più alla fascia di rispetto del tracciato ferroviario: tuttavia questa fascia interessa i limiti esterni dell'ambito. Da tenere in considerazione durante il

processo di trasformazione è la adiacenza con un'area a bosco, la vicinanza della cascina Serinda e la adiacenza con la pista ciclabile che corre lungo il tracciato ferroviario: da tutti questi elementi la progettazione deve tenere adeguatamente distanza e attuare tutte le soluzioni possibili per mitigare i possibili impatti negativi.

4.5 Descrizione delle opere da realizzare

Per la realizzazione complessiva dell'edificio e delle opere esterne, sono previste 2 fasi costruttive per l'edificio e le opere civili e 3 fasi per l'attivazione delle Data Rooms, da 16 MW ciascuna.
Durante la Fase 1.1, pertanto, verranno eseguiti i lavori di costruzione per attivare 32 MW (le prime due campate delle Data Rooms), mentre durante la Fase 1.2 verranno attivati gli ultimi 16 MW.
Le fasi sono articolate in modo da garantire la funzionalità del sito e la minimizzazione degli impatti temporanei sul territorio e sulla viabilità locale. La sequenza dello sviluppo in fasi è dettagliata all'interno del docuemnto *HSMXP1SDR_SIA09.4_Piano Ambientale di Cantierizzazione* (PAC) nel capitolo *2. Organizzazione del cantiere.*

Figura 6 - Fasi di cantiere

5. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI CANTIERE

I principali rifiuti che verranno generati durante le fasi di costruzione, possono essere suddivisi nelle seguenti tipologie:

- Rifiuti provenienti dalle attività di scavo/demolizione:
  - Terre e rocce da scavo in esubero rispetto alle necessità di rinterri;
  - Demolizione asfalto nell'ambito della realizzazione dell'elettrodotto;
- Rifiuti provenienti dalle attività di gestione del cantiere:
  - RSU: prodotti dagli operatori del cantiere;
  - Imballaggi misti: prodotti dagli approvvigionamenti (plastica, carta, cartone, legno);

Resta inteso che anche le altre tipologie di rifiuti, seppur non citate in questo documento, ma prodotte nell'ambito del cantiere dovranno essere gestite in conformità con la normativa vigente.
Alcuni materiali derivanti dalle attività di cantiere non sono necessariamente rifiuti. Gli sfridi di cavi elettrici e le bobine di avvolgimento ad essi relativi potranno essere completamente recuperati o riutilizzati; pertanto, tali materiali non devono essere considerati rifiuti.
Il terreno escavato proveniente dalle attività di cantiere potrà essere riutilizzato in sito, prevedendo il conferimento in discarica solo delle eventuali eccedenze (vedi documento HSMXP1SDR_SIA09.1_Piano Preliminare di utilizzo terre escluse dalla disciplina dei rifiuti).

In conformità a quanto stabilito dal Titolo II della parte IV del D. Lgs. 152/2006 e s.m.i., nella gestione degli imballaggi saranno perseguiti gli obiettivi di "riciclaggio e recupero", prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui tali obiettivi non possano essere raggiunti (ad esempio, nel caso di imballaggi contaminati).
Nei seguenti paragrafi sono illustrate le tipologie e la gestione dei rifiuti che saranno prodotti nel cantiere, sia in relazione all'attività di costruzione e la gestione delle aree di stoccaggio.

5.1 Individuazione delle tipologie di rifiuti

In via preliminare e indicativa, nel corso delle attività di cantiere si prevede la produzione delle seguenti categorie di rifiuti:

- terre e rocce da scavo in esubero, non riutilizzabili in sito e non gestite nell'ambito della disciplina delle terre e rocce da scavo;
- miscele bituminose derivanti dalla demolizione del manto stradale nell'ambito della realizzazione dell'elettrodotto;
- materiali ferrosi e metallici derivanti dalle lavorazioni e dagli assemblaggi;
- materiali di imballaggio, quali plastica, carta, cartone, legno e metallo;
- legno e vetro derivanti da attività di montaggio e posa;
- rifiuti assimilabili agli urbani (RSU) prodotti dagli operatori del cantiere durante le attività di gestione ordinaria.

Eventuali ulteriori tipologie di rifiuti non espressamente elencate ma generate nel corso delle lavorazioni saranno comunque gestite secondo le medesime modalità e nel rispetto della normativa ambientale applicabile.

5.2 Definizione preliminare dei codici EER

La tabella seguente elenca i principali rifiuti previsti durante le fasi di cantiere. L'elenco riportato è da ritenersi indicativo, resta inteso che spetta al produttore dei rifiuti definire i codici EER di riferimento per i rifiuti prodotti.

Tipo di Rifiuto	Codice EER	Classificazione	Modalità di Gestione
Imballaggi in carta e cartone	15 01 01	Non pericoloso	Raccolta differenziata in contenitori dedicati
Imballaggi in plastica	15 01 02	Non pericoloso	Raccolta differenziata in contenitori dedicati
Imballaggi in legno	15 01 03	Non pericoloso	Raccolta in container dedicati e conferimento a ditta autorizzata
Imballaggi metallici	15 01 04	Non pericoloso	Raccolta differenziata e avvio a recupero
Legno da attività di montaggio e posa	17 02 01	Non pericoloso	Raccolta separata e conferimento a impianto autorizzato
Vetro da attività di montaggio e posa	17 02 02	Non pericoloso	Raccolta differenziata in contenitori dedicati
Miscele bituminose da demolizione del manto stradale	17 03 02	Non pericoloso	Raccolta in container scarrabili e avvio a recupero/smaltimento tramite ditta autorizzata
Materiali ferrosi e metallici da lavorazioni e assemblaggi	17 04 05	Non pericoloso	Raccolta separata e avvio a recupero tramite ditta autorizzata
Terre e rocce da scavo in esubero, non riutilizzabili in sito. Terre e fanghi misti a bentonite da pali di fondazione	17 05 04	Non pericoloso	Deposito temporaneo in area dedicata e conferimento a impianto autorizzato
Rifiuti assimilabili agli urbani (RSU) prodotti dal personale di cantiere	20 03 01	Non pericoloso	Raccolta in contenitori dedicati e smaltimento secondo circuito autorizzato

*Tabella 1 - **Codici EER previsti***

5.3 Gestione dei rifiuti

5.3.1 Gestione materiali di risulta dalle operazioni di montaggio delle componenti tecnologiche

Per l'installazione delle componenti tecnologiche si produrranno modeste quantità di rifiuti, costituiti per lo più dagli imballaggi con cui le componenti vengono trasportate al sito di installazione. Per la predisposizione dei collegamenti elettrici si produrranno piccole quantità di sfridi di cavo. Questi

saranno eventualmente smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato al montaggio delle apparecchiature stesse, o, come spesso accade, saranno riutilizzati dallo stesso appaltatore, e pertanto non costituiranno rifiuto.

5.3.2 Gestione imballaggi

Gli imballaggi dovranno essere destinati preferibilmente al recupero e al riciclaggio, prevedendo lo smaltimento in discarica solo nel caso in cui non sussistano i presupposti per perseguire tali obiettivi (ad esempio, nel caso in cui gli imballaggi siano contaminati o imbrattati da altre sostanze).

5.3.3 Gestione materiali plastici

Il materiale plastico di qualunque genere non contaminato, gli sfridi di tubazioni in PE e gli avanzi di eventuale geo-tessuto sono destinati preferibilmente al riciclaggio. Lo smaltimento in discarica dovrà essere previsto solo nei casi in cui non sussistano i presupposti per perseguire tale obiettivo (ad esempio, nel caso in cui i materiali siano contaminati o imbrattati da altre sostanze). Tali materiali verranno smaltiti in discarica direttamente dall'appaltatore deputato alle operazioni di ripristino finale delle aree di cantiere.

5.3.4 Gestione altro materiale da attività di cantiere

Le operazioni di montaggio richiederanno l'uso di stracci, indumenti protettivi e materiali assorbenti, che dovranno essere conferiti in discarica, classificandoli come rifiuto pericoloso (EER 15 02 02*) o non pericoloso (EER 15 02 03), a seconda che risultino contaminati o meno.

5.3.5 Gestione delle terre di scavo

Il progetto prevede il riutilizzo in sito della maggior parte delle terre di scavo, come illustrato nel documento "HSMXP1SDR_SIA09.1_Piano preliminare di utilizzo in sito delle terre e rocce da scavo escluse dalla disciplina dei rifiuti" e "HSMXP1SDR_SIA09.4_Piano Ambientale di Cantierizzazione", a cui si rimanda per gli ulteriori dettagli in merito. Si prevede di utilizzare queste quantità nell'ambito del cantiere, previo accertamento dell'assenza di contaminazioni. I volumi provenienti dagli scavi verranno depositati temporaneamente nei pressi delle aree di scavo in attesa del loro riutilizzo, queste aree di stoccaggio all'interno del cantiere saranno opportunamente impermeabilizzate.
Solo quota parte dei volumi di terre di scavo saranno gestite come rifiuto. In particolare, nell'ambito del cantiere del Data Center e della realizzazione del cavidotto si stima la produzione dei seguenti quantitativi:

	Movimenti terra interni al comparto (mc)	Movimenti terra opere connesse/cavidotto (mc)
SCAVI	84.234	640
RINTERRI	51.324	563,07
ESUBERI	32.910	76,93

Tabella 2 – Gestione terre di scavo

TOTALE COMPLESSIVO
Volume scavi: 84.874 mc
Volume rinterri: 51.887,07 mc
Esuberi: 32.986,93 mc
I terreni di scavo in esubero, benché riutilizzabili ai sensi del D.P.R. 120/2017, saranno gestiti secondo la normativa vigente e conferiti presso impianti di recupero o di smaltimento autorizzati. Per questi volumi si prevede l'attribuzione del codice EER 17 05 04 (categoria delle terre e rocce da scavo.) e il conferimento a impianto di recupero, per la produzione di materie prime seconde (MPS) da utilizzarsi nell'ambito della produzione di inerte in funzione delle caratteristiche granulometriche dei materiali, o discarica autorizzata.

5.4 Caratterizzazione dei rifiuti

5.4.1 Piano di campionamento

Le modalità di caratterizzazione dei materiali oggetto di scavo/demolizione, di prevista gestione nell'ambito della normativa sui rifiuti, saranno le seguenti:

- In banco, quale soluzione privilegiata per tutte le tipologie di materiali, al fine di ottimizzare la gestione degli stessi una volta escavati;
- In cumulo, per tutti i materiali per i quali non risultasse possibile procedere mediante caratterizzazione in banco.

Resta inteso che la scelta delle modalità di caratterizzazione resta in capo all'impresa esecutrice.

Caratterizzazione in banco

Relativamente ai terreni oggetto di scavo, in caso di caratterizzazione in banco i campioni da sottoporre ad analisi di caratterizzazione del rifiuto saranno formati per quartatura partendo da un numero congruo di campioni elementari prelevati da trincee eseguite in modo distribuito su tutta l'area di intervento ed approfondite fino ad interessare l'intero spessore di rifiuti da scavare (campionamento secondo la Norma UNI EN ISO n. 10802). Si ipotizza indicativamente il prelievo di n.1 campione ogni 1000 mc di materiale scavato al fine di rappresentare l'intero ammasso di rifiuti che verranno prodotti.

Analoga procedura sarà adottata in caso di campionamento dei materiali di demolizione prima dell'effettuazione delle demolizioni stesse. In tal caso si procederà all'esecuzione di saggi esplorativi (es. carote manuali) all'interno delle strutture e dei materiali oggetto di demolizione, il cui numero sarà definito in fase operativa in funzione delle diverse tipologie di materiali presenti.

Caratterizzazione in cumulo

In caso di caratterizzazione in cumulo, da ciascun cumulo si procederà al prelievo di un campione, che sarà costituito da un numero di incrementi idonei, così come definiti dalla norma UNI 10802:2004 "Rifiuti liquidi, granulari, pastosi e fanghi - Campionamento manuale e preparazione ed analisi degli eluati". Gli incrementi verranno miscelati tra di loro, al fine di ottenere un campione composito ed omogeneo rappresentativo dell'intera massa dei rifiuti. I campioni prelevati verranno inviati al

laboratorio per l'effettuazione delle analisi di riferimento, in funzione della tipologia di materiale in questione.

5.4.2 Determinazioni analitiche di laboratorio

I rifiuti per i quali è prevista l'analisi chimica di caratterizzazione del rifiuto per la corretta attribuzione del codice EER e per la definizione dei possibili poli di conferimento (impianto di recupero / discarica), dovranno essere analizzati in base alla loro natura e alle quantità effettivamente presenti.

Ciascun campione verrà confezionato in sacchetti di plastica opportunamente etichettato e conferito ad un laboratorio di analisi certificato e accreditato per essere sottoposto a determinazione analitica per:

- Classificazione rifiuto, definizione della classe di pericolosità e del corretto codice EER;
- Test di cessione per il recupero di rifiuti non pericolosi ai sensi del DM 05/02/98 e Decreto n. 186 del 05/04/2006;
- Test di cessione ai fini dei criteri di ammissibilità in discarica ai sensi del D. Lgs. n. 121 del 03/09/2020.

La fase di caratterizzazione permette di stabilire:

- Il corretto codice europeo del rifiuto (EER),
- L'eventuale presenza di contaminanti,
- La possibilità di avviarli a recupero, riuso o riciclo,
- La necessità di ricorrere allo smaltimento finale.

5.5 Aree di deposito rifiuti

Le aree di deposito rifiuti saranno recintate e segnalate. Tutti i residui delle lavorazioni verranno accatastati per tipologia di materiale.
L'Impresa esecutrice provvederà alla gestione separata delle diverse tipologie di rifiuti prodotti durante le attività di cantiere, dalla fase di produzione fino al conferimento presso impianti di recupero o smaltimento autorizzati, assicurando il tracciamento dei flussi e la corretta compilazione dei Formulari di Identificazione dei Rifiuti (FIR), in conformità alla normativa ambientale vigente.

Nei contratti stipulati con eventuali imprese subappaltatrici sarà esplicitamente previsto l'obbligo, da parte delle stesse, di provvedere alla rimozione e alla corretta gestione di tutti i rifiuti e degli imballaggi derivanti dalle proprie lavorazioni, secondo quanto previsto dal D.Lgs. 152/2006 e s.m.i.

All'interno del cantiere saranno individuate apposite aree di deposito temporaneo dei rifiuti, opportunamente recintate e segnalate, dotate di container scarrabili dedicati e organizzati per tipologie omogenee di rifiuto. La separazione dei rifiuti sarà effettuata in funzione dell'origine e della natura degli stessi, al fine di favorire le operazioni di recupero e riciclaggio e di garantire una gestione conforme ai requisiti normativi.

Per le indicazioni normative in merito a tempi e modalità di deposito dei rifiuti si rimanda al Capitolo 8.1.

In generale è opportuno porre il deposito dei rifiuti al riparo dagli agenti atmosferici. È fondamentale provvedere al mantenimento del deposito dei rifiuti per comparti separati per tipologie tramite codice EER in quanto, nel caso di rinvenimento di rifiuti pericolosi, consente un'accurata gestione degli scarti. Inoltre, la normativa italiana vieta espressamente la miscelazione dei rifiuti pericolosi tra loro e con i rifiuti non pericolosi (articolo 187 del D. Lgs. 152/06).

La planimetria che evidenzia in via preliminare le aree di deposito temporaneo dei rifiuti è la seguente. In fase operativa potranno essere individuate ulteriori aree di deposito temporaneo in considerazione delle necessità del cantiere, nel rispetto di quanto previsto dalla Legge.

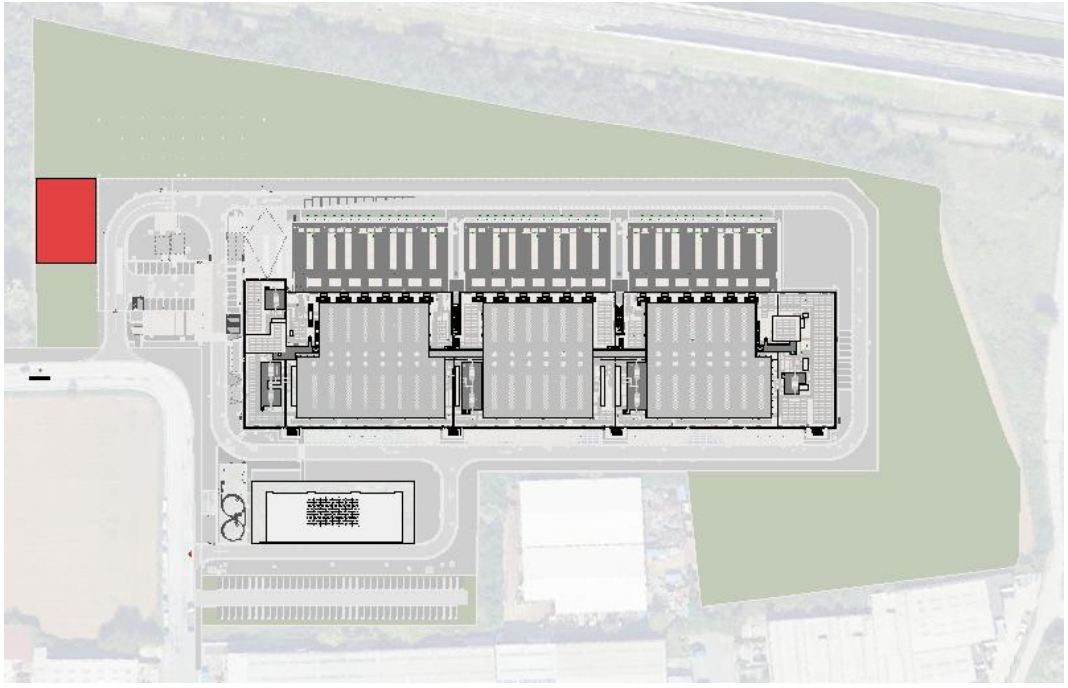


Figura 7 - Aree di deposito temporaneo dei rifiuti

5.6 Recupero dei materiali riciclabili

La possibilità di recuperare i materiali derivanti dalle attività di cantiere dipende dalla loro caratterizzazione preliminare e dalla verifica della non pericolosità. Solo i materiali che risultano puliti, omogenei e privi di contaminazioni possono essere effettivamente avviati al riciclo.

Una volta confermata la loro idoneità, gli elementi metallici potranno essere avviati alla filiera del riciclo dei metalli, dove vengono selezionati e rifusi per essere reimmessi nel ciclo produttivo.

I materiali vetrosi potranno essere conferiti a impianti specializzati nel trattamento del vetro piano, mentre le plastiche potranno essere trattate attraverso filiere dedicate al recupero dei polimeri o, qualora non riutilizzabili come materia, destinati a recupero energetico.

Il recupero rimane l'opzione privilegiata per tutti i flussi che ne presentano i requisiti, garantendo così la valorizzazione della maggior parte dei volumi generati dal cantiere.

5.7 Tipologie di materiali non riciclabili e gestione in discarica

Quando la caratterizzazione dei materiali rivela la presenza di componenti contaminate, eterogenee o non separabili, il recupero non è più praticabile. È il caso dei materiali compositi difficili da dividere, delle frazioni contaminate da oli o sostanze tecniche, dei DPI sporchi, degli assorbenti, dei materiali plastici degradati. Inoltre, sono incluse in questa categoria i materiali che, a seguito di specifica analisi di classificazione rifiuto, dovessero risultare classificabili come rifiuti pericolosi.

Per questi flussi, la gestione prevede il conferimento a impianti di smaltimento autorizzati, nel pieno rispetto dei criteri di ammissibilità stabiliti dalla normativa. La discarica rappresenta quindi l'opzione residuale, da utilizzare esclusivamente quando ogni altra forma di recupero risulta impossibile a seguito della caratterizzazione.

5.8 Tracciabilità del rifiuto

Ogni rifiuto prodotto nel cantiere segue un percorso documentale rigoroso. L'identificazione del materiale, l'attribuzione del codice EER corretto e la verifica della sua destinazione sono registrate attraverso i formulari di identificazione del rifiuto e, quando previsto, mediante il sistema informatico dedicato. Tutte le movimentazioni vengono annotate nei registri di carico e scarico o nel sistema nazionale di tracciabilità, garantendo così la completa trasparenza del processo.

Il produttore del rifiuto mantiene la responsabilità fino alla consegna all'impianto finale e deve assicurarsi che ciascun flusso sia separato correttamente, classificato con accuratezza e gestito secondo le procedure previste. Questo sistema permette di controllare in modo puntuale la quantità di materiale smaltito e di verificare l'effettiva destinazione dei materiali avviati al recupero.

5.9 Ruolo dell'impresa esecutrice

L'impresa incaricata dei lavori è responsabile dell'organizzazione operativa della gestione dei rifiuti, assicurando che ogni fase venga svolta nel rispetto delle procedure previste.

È tenuta a mettere in atto tutte le procedure necessarie per garantire una separazione accurata dei materiali, a predisporre il deposito temporaneo nel rispetto delle norme, a verificare la conformità degli impianti di conferimento e a mantenere aggiornata la documentazione relativa alle movimentazioni.

Attraverso la registrazione di pesate, conferimenti e formulari, l'impresa dimostra la corretta gestione dei flussi e garantisce una supervisione costante della qualità delle operazioni. In tutte le fasi, inoltre, deve assicurare il rispetto delle norme ambientali e di sicurezza, evitando contaminazioni e miscelazioni non consentite.

5.10 Modalità di gestione dei rifiuti

Il trasporto dei rifiuti verrà effettuato da azienda specializzata iscritta all'Albo dei Gestori Ambientali, di categoria idonea in riferimento alla tipologia dei rifiuti da conferire; resta inteso che ai sensi dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, il produttore dei rifiuti dovrà garantire la tracciabilità fino alla destinazione finale.

Pertanto, la gestione dei rifiuti dovrà avvenire nel rispetto degli obblighi stabiliti, tramite il controllo della tracciabilità dei rifiuti, che potrà essere effettuato tramite il RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti) o, nel caso in cui non si sia soggetti all'iscrizione nel portale, attraverso la tenuta cartacea dei nuovi modelli di registro di carico e scarico e del formulario di identificazione dei rifiuti (FIR).

Ai sensi del comma 3-bis dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, sono tenuti ad aderire al RENTRI gli enti e le imprese che producono rifiuti speciali pericolosi, nonché gli enti o le imprese che raccolgono o trasportano rifiuti speciali pericolosi a titolo professionale o che operano in qualità di commercianti ed intermediari di rifiuti pericolosi, i consorzi istituiti per il recupero e il riciclaggio di particolari tipologie di rifiuti. Inoltre, con riferimento ai rifiuti non pericolosi, i soggetti di cui all'articolo 189, comma 3, sono tenuti ad iscriversi al Registro Elettronico Nazionale di cui al comma 3 del medesimo articolo, limitatamente a determinati tipi di rifiuti previsti dalla normativa.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, durante la fase di raccolta e trasporto, è necessario che vengano imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti relative all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (rif. comma 3 dell'art. 193 del D. Lgs 152/2006). A tal proposito, per il trasporto di rifiuti pericolosi su strada, si devono rispettare anche le disposizioni dell'ADR (Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada).

5.11 Obiettivo complessivo della gestione

L'obiettivo principale della gestione dei rifiuti prodotti durante le lavorazioni è ridurre il più possibile i conferimenti in discarica, privilegiando il recupero di tutte le frazioni idonee. La corretta caratterizzazione dei materiali, la separazione sin dalla fase di demolizione e il rigoroso sistema di tracciabilità permettono di indirizzare verso il riciclo una quota molto significativa dei flussi generati.

Questo approccio consente di limitare l'impatto ambientale del cantiere, di favorire il riutilizzo delle risorse e di garantire un modello di gestione coerente con i principi dell'economia circolare e con le politiche di sostenibilità adottate per l'intervento. La cura dedicata alle fasi di selezione, al deposito e alla movimentazione dei rifiuti contribuisce inoltre a mantenere elevati standard operativi e ad assicurare il rispetto degli obiettivi ambientali dell'opera.

6. GESTIONE DEI RIFIUTI IN FASE DI ESERCIZIO

6.1 Rifiuti assimilabili agli urbani e da manutenzione

Durante la fase operativa del data center, la produzione di rifiuti sarà contenuta e prevalentemente limitata a rifiuti assimilabili agli urbani — quali carta, plastica, organico e indifferenziato — che saranno gestiti secondo le modalità previste dal servizio comunale di raccolta rifiuti.
Nella progettazione del Data Center MXP 1 – Sedriano è prevista un'apposita area dedicata alla gestione dei rifiuti, dove saranno collocati contenitori specifici per ciascuna tipologia di scarto: carta, plastica, organico, vetro, indifferenziato, oltre a contenitori per rifiuti speciali generati da attività tecniche o di manutenzione (come filtri, toner o oli esausti). Quest'area sarà facilmente accessibile per il personale incaricato della raccolta e sarà conforme alle normative vigenti in materia di sicurezza e gestione ambientale.

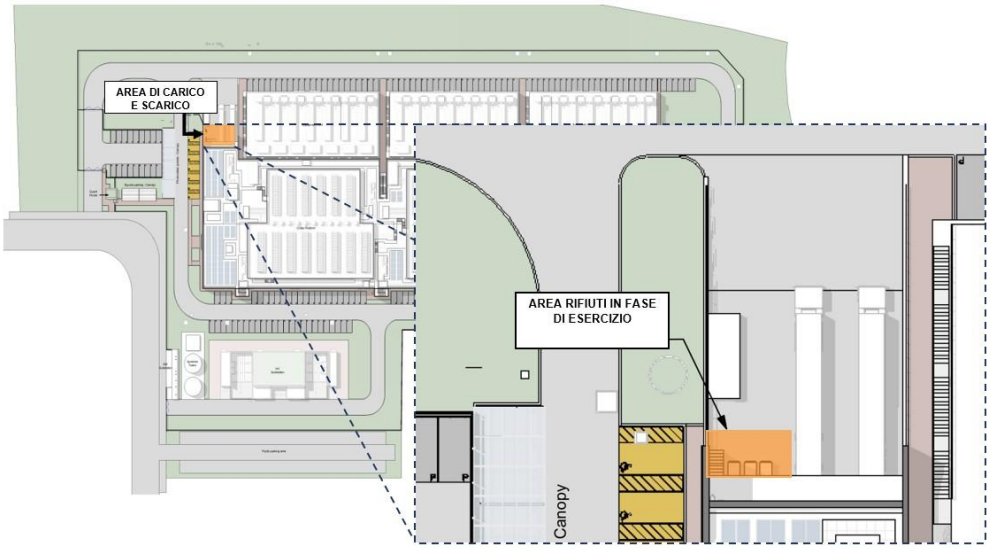


Figura 8 - Disposizione di Area Rifiuti dentro il Campus

Alla data odierna, ASM – Azienda Speciale Multiservizi s.r.l. gestisce il servizio di igiene urbana per conto del Comune di Sedriano con conferimento presso l'Ecocentro – CDR (Piattaforma Ecologica) situato in Via Colombo 25, struttura preposta allo smaltimento dei rifiuti comunali.

Per quanto riguarda i rifiuti derivanti da attività di manutenzione, come filtri, toner o piccole quantità di oli esausti, essi saranno raccolti e smaltiti periodicamente da imprese autorizzate, in conformità alla normativa vigente. Tutti i rifiuti dovranno essere preventivamente separati per tipologia, secondo le indicazioni fornite dal Comune di Sedriano.

Il materiale non più riutilizzabile viene considerato rifiuto e, in quanto tale, gli viene attribuito il codice EER; pertanto, viene stoccato nel deposito temporaneo di pertinenza in attesa di smaltimento. Il deposito è strutturato per ospitare in modo sicuro i rifiuti, pericolosi e non, che si possono generare durante le operazioni di manutenzione. Ogni rifiuto generato deve essere correttamente stoccato in

appositi contenitori, con l'apposizione del codice EER. Gli uffici presenti saranno dotati di appositi locali in cui saranno alloggiati i contenitori per la raccolta differenziata, in modo da poter mandare a riciclo i rifiuti prodotti quotidianamente (generalmente carta e plastica), nonché consentire il corretto smaltimento dei rifiuti prodotti più saltuariamente (es. toner di stampanti).

6.2 Batterie delle UPS (Uninterruptible Power Supply)

Tipologia: batterie al piombo-acido (VRLA) o, sempre più spesso, batterie al litio.
Frequenza di sostituzione:

- VRLA: ogni 3–5 anni
- Litio: ogni 8–10 anni

Quantità: per ogni 1 MW di potenza IT vengono prodotte 20–40 tonnellate complessive.
Rifiuti prodotti: batterie esauste classificate come rifiuti pericolosi (codici CER 16 06 01*, 16 06 05).

6.3 Server, storage e componenti IT

Tipologia: server, dischi rigidi, switch, router, schede di rete, memorie, alimentatori, ventole.
Frequenza di sostituzione: ogni 3–5 anni, per motivi di efficienza, obsolescenza o aggiornamento tecnologico.
Quantità:

- Un singolo rack (42U) può contenere 20–40 server.

Rifiuti: RAEE (Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), codici CER 16 02 13–16 02 15.
Riciclabile: fino al 90–95% (metalli, plastiche, schede elettroniche, rame).

6.4 Sistemi di raffreddamento

Componenti: unità CRAC/CRAH, pompe, tubazioni, ventilatori, refrigeratori, fluidi refrigeranti (es. R410A, R134a).
Frequenza di sostituzione: componenti meccanici ogni 10–15 anni, refrigeranti ogni 5–10 anni.
Rifiuti: metalli, oli esausti, fluidi refrigeranti (rifiuti pericolosi per l'ambiente).
Quantità: variabile, ma in un grande impianto si parla di centinaia di kg di oli e refrigeranti ogni ciclo di manutenzione.

6.5 Quadri elettrici, trasformatori e cavi

Componenti: UPS statiche, trasformatori, interruttori, cavi in rame, plastica isolante.
Frequenza di sostituzione: 10–20 anni, ma le manutenzioni producono rifiuti parziali (es. cavi, isolanti, morsetti).
Rifiuti: metalli (rame, ferro), plastiche, isolanti.

6.6 Apparecchiature ausiliarie

Componenti: monitor di controllo, sensori, unità di condizionamento dell'aria di precisione, luci LED, ecc.
Frequenza: ogni 5–7 anni.
Rifiuti: elettronica di consumo e piccole apparecchiature (RAEE)

6.7 Materiali di imballaggio e manutenzione

Tipologia: imballaggi in plastica, cartone, polistirolo e pallet derivanti da nuove installazioni o sostituzioni.
Frequenza: continua.
Quantità: non trascurabile — per esempio, ogni rack sostituito può generare decine di kg di imballaggi.

Tipo di rifiuto	Frequenza sostituzione	Esempi	Pericolosità	Riciclabilità
Batterie UPS	3 – 10 anni	Batterie VRLA, Litio	Alta	Media
Server e hardware	3 – 5 anni	Server, switch, storage	Media	Alta
Sistemi di raffreddamento	5 – 15 anni	CRAC, refrigeranti	Alta	Media
Impianti elettrici	10 – 20 anni	Cavi, trasformatori	Bassa	Alta
Apparecchiature ausiliarie	5 – 7 anni	Sensori, monitor	Media	Alta
Imballaggi e scarti	Continuo	Plastica, cartone	Bassa	Alta

Tabella 3 – Materiali di imballaggio e manutenzione

7. INDIVIDUAZIONE PRELIMINARE DEGLI IMPIANTI DI CONFERIMENTO

Si riportano di seguito, in via preliminare, gli impianti di recupero individuati per la gestione delle terre di scavo in esubero. Gli impianti sono stati selezionati sulla base della localizzazione territoriale e della disponibilità a ricevere quantitativi di rifiuto compatibili con quelli oggetto di produzione nell'ambito del cantiere in oggetto. Resta inteso che l'individuazione definitiva della destinazione finale del materiale sarà effettuata in fase operativa, così come la verifica dell'effettiva disponibilità residua degli impianti a ricevere i materiali prodotti.

La contabilizzazione dei quantitativi conferiti avverrà sulla base delle quantità effettivamente gestite, come risultanti dalla documentazione di trasporto prevista dalla normativa vigente.

Nome impianto	Ubicazione
Legnano Ecoter S.r.l. (ex INERTI ECOTER SGA)	Via Pogliano n. 110 Arluno (MI)
Monvil Beton s.r.l.	Via Brodolini 1, Senago (MI)
Suez RR IWS Italia s.r.l.	Via Cristina Belgiogioso 70/30 Milano
SEMP S.r.l.	Via Archimede 7 Pero (MI)

Nome impianto	Ubicazione
Colombo Severo	C.na Colombera – Borgo S. Giovanni (LO)

Tabella 4 – Possibili siti di destinazione dei rifiuti prodotti

8. MODALITÀ DI GESTIONE DEI RIFIUTI

Si riportano a seguire delle considerazioni generali relativi alla gestione dei rifiuti cui attenersi sia in fase di cantiere che durante la normale gestione del Data Center.

8.1 Tempi e modalità di deposito dei rifiuti

I rifiuti, una volta prodotti, devono essere raccolti e trasportati al sistema di recupero o smaltimento. La normativa nazionale stabilisce in ogni caso le modalità con cui può essere effettuato il "deposito temporaneo". Come stabilito dall'art. 183 del D. Lgs 152/2006, il deposito temporaneo deve rispettare le seguenti condizioni:

1. I rifiuti devono essere raccolti e avviati alle operazioni di recupero o smaltimento secondo modalità che garantiscano la protezione dell'ambiente e della salute pubblica. In particolare:
   - Con cadenza almeno trimestrale, indipendentemente dalle quantità in deposito;
   - Quando il quantitativo di rifiuti in deposito raggiunga complessivamente i 30 metri cubi, di cui al massimo 10 metri cubi di rifiuti pericolosi;
   - In ogni caso, qualora il quantitativo di rifiuti non superi il già menzionato limite annuale, il deposito temporaneo non può avere durata superiore a 12 mesi.
2. Il "deposito temporaneo" deve essere effettuato per categorie omogenee di rifiuti e nel rispetto delle relative norme tecniche. Inoltre, per i rifiuti pericolosi, deve essere rispettato quanto previsto dalle normative che disciplinano il deposito delle sostanze pericolose contenute in essi.
3. Devono essere rispettate le norme che disciplinano l'imballaggio e l'etichettatura delle sostanze pericolose

Per il progetto in esame, durante la fase di cantiere, salvo diversa esigenza, si provvederà allo smaltimento dei rifiuti al momento della loro produzione o in tempi rapidi, evitando di prolungare il deposito degli stessi e l'occupazione di spazi e superfici. In fase di gestione, data la limitata produzione di rifiuti, il deposito avverrà secondo i dettami di legge richiamati.

8.2 Raccolta e trasporto dei rifiuti

La raccolta, il trasporto e lo smaltimento dei rifiuti presso i centri autorizzati devono essere affidati esclusivamente a ditte o imprese specializzate, in conformità con la normativa vigente. In particolare, come stabilito dall'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, la gestione dei rifiuti deve garantire la tracciabilità fino alla destinazione finale.

A tal fine, la gestione dei rifiuti deve avvenire nel rispetto degli obblighi stabiliti tramite il controllo della tracciabilità dei rifiuti, che può essere effettuato tramite il RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti) o, nel caso in cui non si sia soggetti all'iscrizione nel portale, attraverso la tenuta cartacea dei nuovi modelli di registro di carico e scarico e del formulario di identificazione dei rifiuti (FIR).

Ai sensi del comma 3-bis dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, sono tenuti ad aderire al RENTRI gli enti e le imprese che producono rifiuti speciali pericolosi, nonché gli enti o le imprese che raccolgono o trasportano rifiuti speciali pericolosi a titolo professionale o che operano in qualità di commercianti ed intermediari di rifiuti pericolosi, i consorzi istituiti per il recupero e il riciclaggio di particolari tipologie di rifiuti. Inoltre, con riferimento ai rifiuti non pericolosi, i soggetti di cui all'articolo 189, comma 3, sono tenuti ad iscriversi al Registro Elettronico Nazionale di cui al comma 3 del medesimo articolo, limitatamente a determinati tipi di rifiuti previsti dalla normativa.

Per quanto riguarda i rifiuti pericolosi, durante la fase di raccolta e trasporto, è necessario che vengano imballati ed etichettati in conformità alle normative vigenti relative all'imballaggio e all'etichettatura delle sostanze pericolose (rif. comma 3 dell'art. 193 del D. Lgs 152/2006). A tal proposito, per il trasporto di rifiuti pericolosi su strada, si devono rispettare anche le disposizioni dell'ADR (Accordo Europeo relativo al trasporto internazionale di merci pericolose su strada).

Inoltre, per quanto riguarda il deposito temporaneo dei rifiuti, come stabilito dall'art. 183 e in linea con la normativa recentemente aggiornata, è essenziale che venga rispettata la distinzione tra rifiuti pericolosi e non pericolosi, adottando misure appropriate per evitare danni all'ambiente e alla salute pubblica. Il deposito temporaneo dei rifiuti pericolosi deve essere effettuato in modo conforme alla normativa, con limiti di tempo che non superano i 12 mesi per i rifiuti pericolosi, e con l'adozione di misure per evitare contaminazioni incrociate tra rifiuti di tipologie diverse.

Nel contesto del progetto in esame, durante la fase di cantiere, salvo esigenze diverse, si provvederà allo smaltimento immediato dei rifiuti al momento della loro produzione o comunque in tempi rapidi, evitando il deposito prolungato e l'occupazione di spazi e superfici. Inoltre, il deposito temporaneo avverrà esclusivamente secondo le modalità previste dalla legge e nel rispetto delle disposizioni normative applicabili, come indicato nell'art. 183 del DLgs 152/2006 e in relazione agli obblighi di tracciabilità dei rifiuti tramite il RENTRI.

8.3 Responsabilità sulla gestione dei rifiuti

Il budget economico da stanziare per la realizzazione degli interventi previsti deve essere tale da coprire, al netto degli eventuali ricavi derivanti dai materiali provenienti dalle attività di dismissione, i costi associati alle operazioni, che includono principalmente:

- Costi di recupero/smaltimento dei rifiuti;
- Costi per il ripristino delle aree;
- Costi di cantiere (macchinari, manodopera).

Lo smaltimento dei rifiuti derivanti dalle attività di cantiere e di manutenzione è affidato alle imprese incaricate, rispettivamente, per l'esecuzione dei lavori e per gli interventi manutentivi.

Il produttore, in tal caso il proprietario dell'impianto, e le imprese incaricate sono tenuti alla gestione dei rifiuti in ossequio a quanto stabilito dal DLgs 152/2006 e, in particolar modo, agli aspetti di seguito evidenziati.

8.4 Responsabilità della gestione dei rifiuti di cui all'art. 188 del DLgs 152/2006

Le imprese provvedono direttamente al trattamento dei rifiuti, oppure li consegnano a un intermediario, a un commerciante, a un ente o impresa che effettua le operazioni di trattamento, o

a un soggetto pubblico o privato addetto alla raccolta dei rifiuti, in conformità con gli articoli 177 e 179 del D. Lgs 152/2006.

Il produttore iniziale conserva, in ogni caso, la responsabilità per l'intera catena di trattamento. Se il produttore, l'impresa e gli altri soggetti sono iscritti e adempiono agli obblighi del RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), di cui all'art. 188-bis del DLgs 152/2006, la tracciabilità dei rifiuti è garantita, e la responsabilità di ciascun soggetto è limitata alla rispettiva sfera di competenza, come stabilito dal sistema di tracciabilità.

Le imprese, qualora provvedano alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, sono tenute a conferire i rifiuti raccolti e trasportati agli impianti autorizzati alla gestione dei rifiuti ai sensi degli artt. 208, 209, 211, 213, 214 e 216 del DLgs 152/2006, nel rispetto delle disposizioni di cui all'art. 177, comma 4 dello stesso decreto.

8.5 Garanzia della tracciabilità dei rifiuti di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006

La tracciabilità dei rifiuti avviene:

- nel rispetto degli obblighi relativi alla tenuta dei registri di carico e scarico, nonché del formulario di identificazione, di cui agli articoli 190 e 193 del DLgs 152/2006;
- nel rispetto degli obblighi previsti dal RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), per quanto riguarda la tracciabilità in formato digitale, di cui all'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006.

8.6 Iscrizione all'Albo nazionale gestori ambientali di cui all'art. 212 del D. Lgs 152/2006

L'iscrizione all'Albo è requisito per lo svolgimento delle attività di raccolta e trasporto di rifiuti, di bonifica dei siti, di bonifica dei beni contenenti amianto, di commercio e intermediazione dei rifiuti senza detenzione degli stessi. Tuttavia, sono esonerate da tale obbligo le attività di cui al comma 5 dell'art. 212 del D. Lgs 152/2006, che prevede delle esenzioni specifiche, come per le operazioni svolte da produttori di rifiuti che non superano determinati quantitativi.

Le imprese che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti, nonché i produttori iniziali di rifiuti pericolosi che effettuano operazioni di raccolta e trasporto dei propri rifiuti pericolosi in quantità non eccedenti trenta chilogrammi o trenta litri al giorno, non sono soggetti alle disposizioni di cui ai commi 5, 6 e 7 dell'art. 212 D. Lgs 152/2006, a condizione che tali operazioni costituiscano parte integrante e accessoria dell'organizzazione dell'impresa dalla quale i rifiuti sono prodotti. Detti soggetti non sono tenuti alla prestazione delle garanzie finanziarie e sono iscritti in un'apposita sezione dell'Albo, previa presentazione di una comunicazione alla sezione regionale o provinciale dell'Albo territorialmente competente, che rilascia il relativo provvedimento entro i successivi trenta giorni.

Stando alle disposizioni di legge, le imprese incaricate dello svolgimento delle attività di manutenzione dovranno rendere al committente:

- L'adesione al RENTRI (Registro Elettronico Nazionale per la Tracciabilità dei Rifiuti), per quanto riguarda la tracciabilità digitale dei rifiuti, ai sensi dell'art. 188-bis del D. Lgs 152/2006, qualora siano soggette all'iscrizione al portale; in alternativa, devono

detenere i registri cartacei di carico e scarico, nonché il formulario di identificazione dei rifiuti, di cui agli articoli 190 e 193 del D.lgs. 152/2006;

- Dare evidenza dell'avvenuto smaltimento dei rifiuti secondo le disposizioni di legge, presso impianti regolarmente autorizzati;
- Qualora l'impresa provveda anche alla raccolta e al trasporto dei rifiuti, deve fornire l'iscrizione all'Albo Nazionale Gestori Ambientali, ai sensi dell'art. 212 del DLgs 152/2006.

9. CONCLUSIONI

Il presente documento ha illustrato le modalità di gestione dei rifiuti prodotti durante le attività di costruzione ed esercizio del nuovo Campus Data Center sito nel territorio comunale di Sedriano (MI).

La società proponente vigilerà sulla corretta applicazione delle normative relative alla gestione dei rifiuti prodotti sia durante la fase di costruzione che durante la fase di gestione e sarà responsabile dell'applicazione di quanto stabilito nel presente Piano.

Per la gestione delle terre e rocce da scavo prodotte durante la fase di costruzione, si prevede il massimo riutilizzo in sito, compatibilmente con le previsioni di legge.

L'impegno, sia in fase di costruzione che di manutenzione, dovrà essere quello di ridurre al minimo la produzione di rifiuti.

A seguito della produzione, dovranno essere perseguiti, in ordine di priorità, il riutilizzo, il recupero, il riciclaggio e, solo in ultimo, il conferimento a discarica.